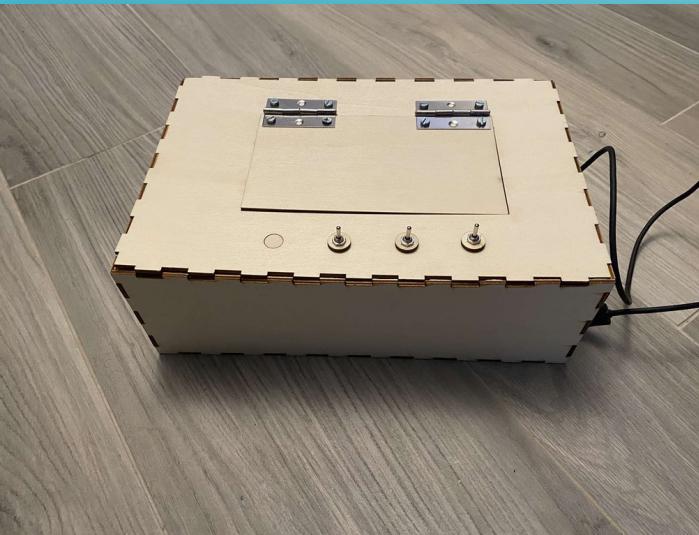


# Useless-Box



I) Présentation du projet

II) Explication du projet :

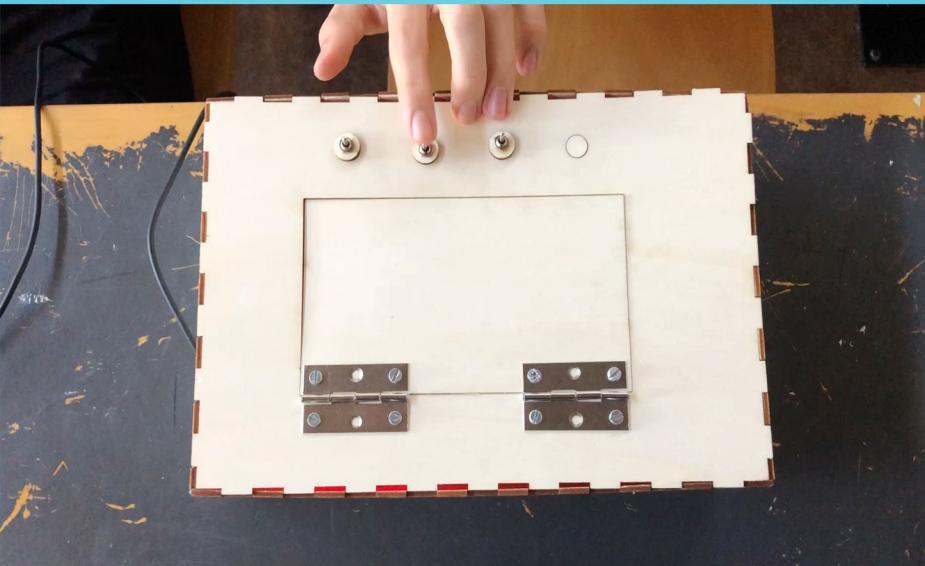
- les différents composants
- le câblage

III) Explication du code

# Qu'est-ce que c'est ?



Objet décoratif



Objet amusant et divertissant



Une bonne idée cadeau

# Comment ça marche ?

Les composants et leur rôle :

Boutons



- Permettre au bras de savoir si il doit se déplacer

Stepmoteur



- Faire tourner l'axe à une certaine vitesse
- Connaitre la position de l'axe

Servomoteur



- Permettre la rotation du bras
- Contrôler l'angle de rotation
- Contrôler la vitesse de rotation

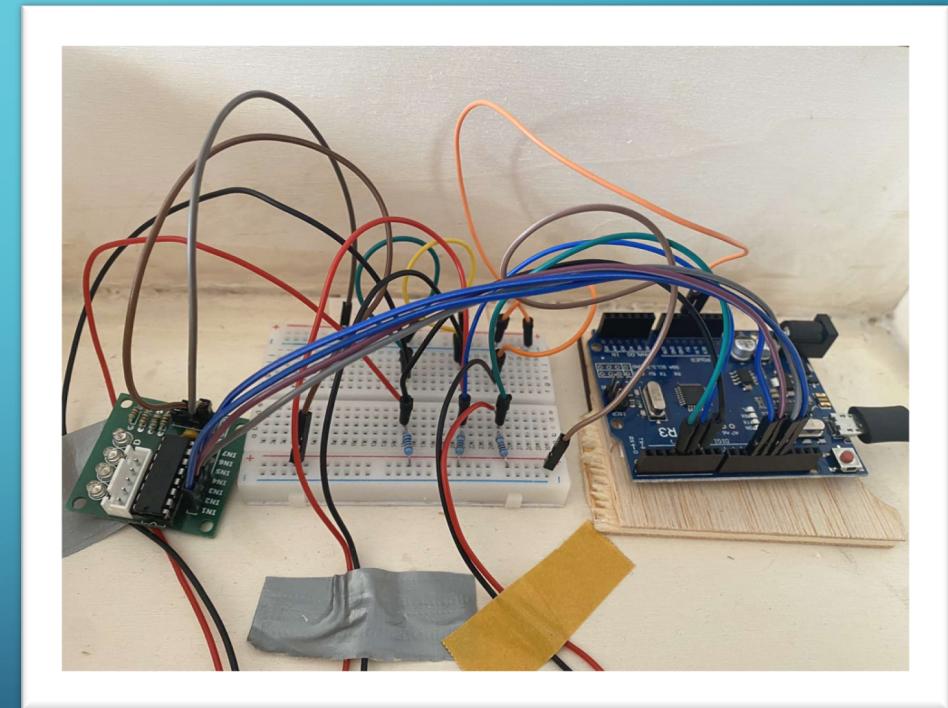
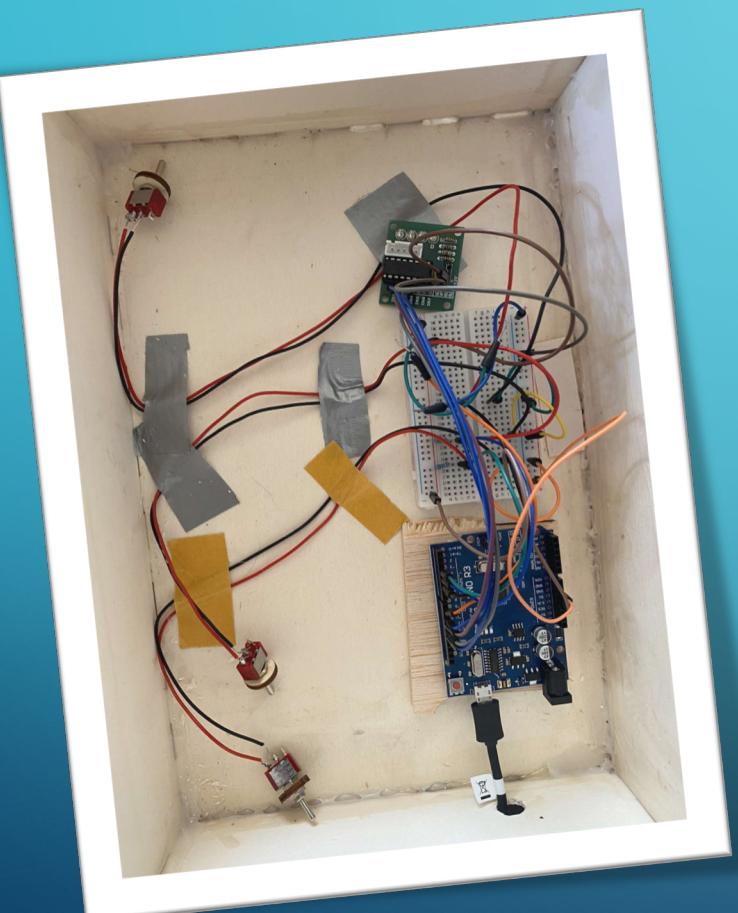
Tige filetée



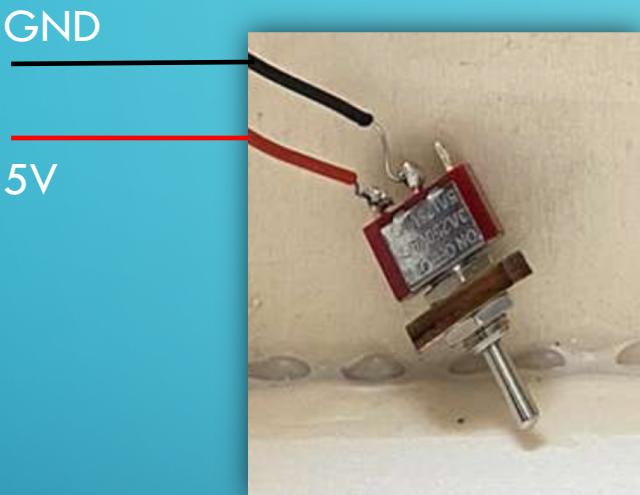
- Permettre au servomoteur de se déplacer

# Comment ça marche ?

Le câblage :



# Les Boutons



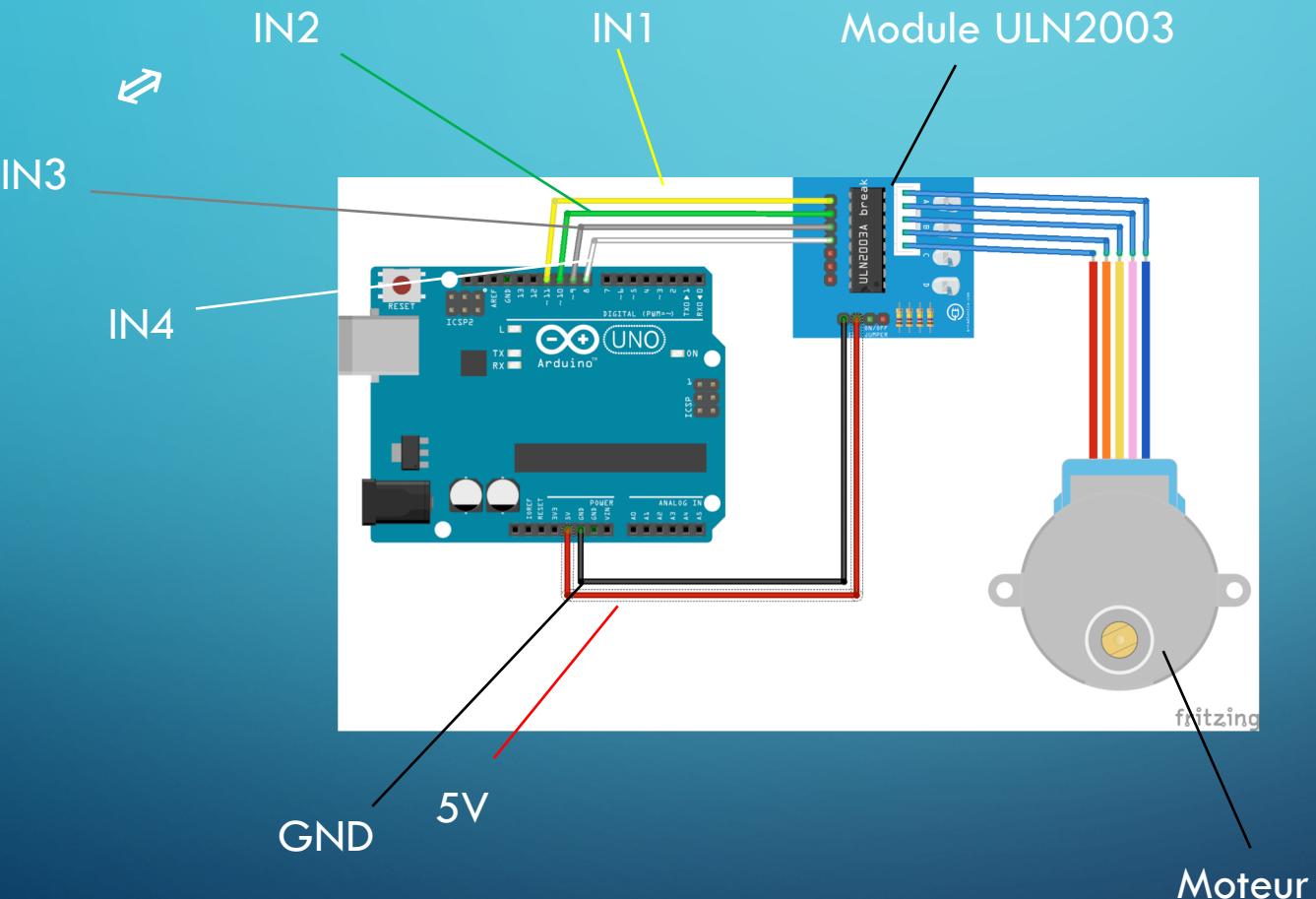
- 3 positions possibles
- Un fil pour 5V et un fil pour la Masse

Sorties que nous avons utilisé :

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| Bouton 1 | ⇒ | Sortie 3 |
| Bouton 2 | ⇒ | Sortie 4 |
| Bouton 3 | ⇒ | Sortie 5 |



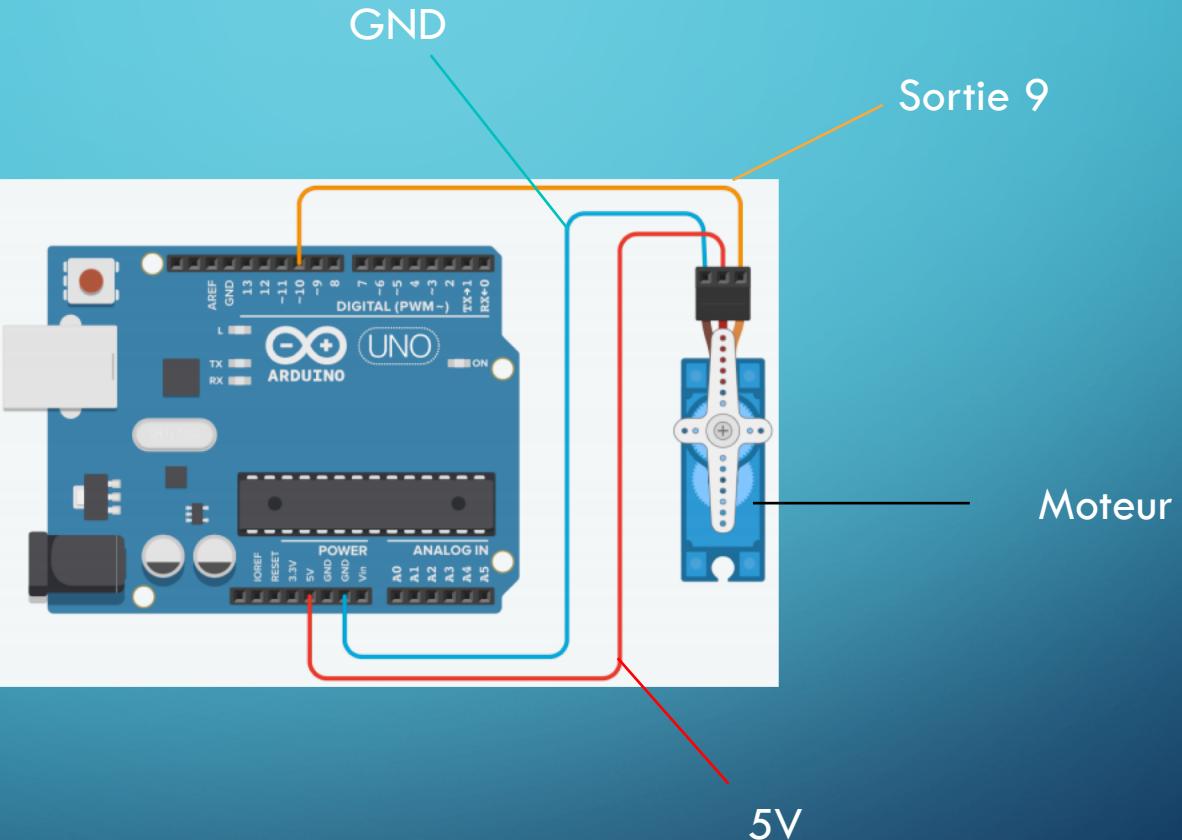
# Le Step-Moteur



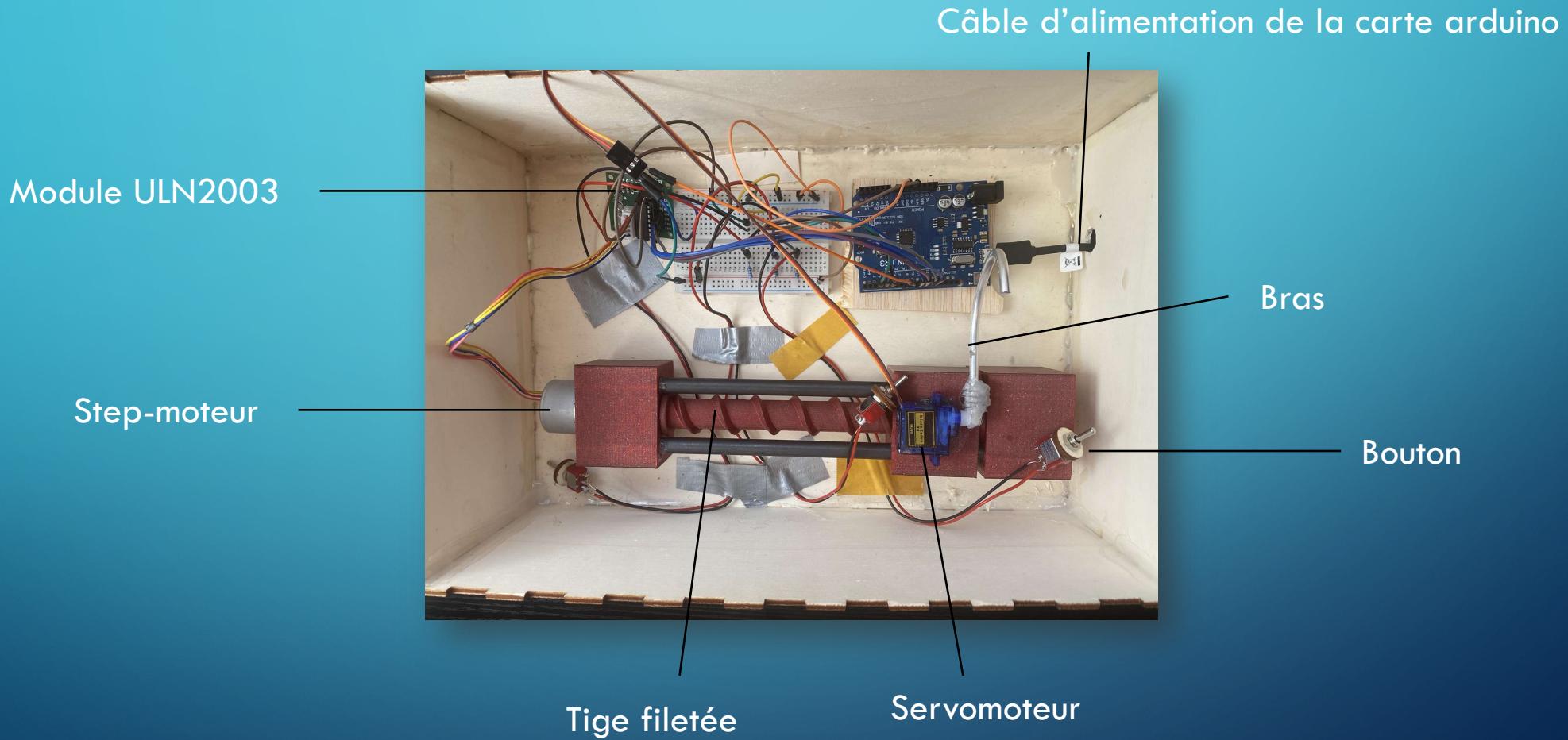
Sorties que nous avons utilisé :

IN1	⇒	Sortie 10
IN2	⇒	Sortie 11
IN3	⇒	Sortie 12
IN4	⇒	Sortie 13

# Le Servomoteur



# Vue d'ensemble



# Le code

## Initialisation

```
#include <Servo.h>
#include <Stepper.h>

const int stepsPerRevolution = 4096;

Stepper myStepper(stepsPerRevolution, 10, 11, 12, 13);
Servo myservo;

int ps = 0;
int nb = 1 ;
|
int val1=0;
int val2=0;
int val3=0;
```

## Le Setup

```
void setup() {
    // put your setup code here, to run once:
    Serial.begin(9600);
    randomSeed(0);
    myservo.attach(9);
    myservo.write(ps);
    pinMode(5, INPUT_PULLUP);
    pinMode(3, INPUT_PULLUP);
    pinMode(4, INPUT_PULLUP);
    myStepper.setSpeed(16);
}
```

Initialisation des sorties des boutons

Initialisation de la vitesse de rotation du stepmpteur

# Le code

## Le corps

```
void loop() {  
    val1 = digitalRead(5);  
    val2 = digitalRead(4);  
    val3 = digitalRead(3);  
    Serial.println(val1);  
    Serial.println(val2);  
    Serial.println(val3);
```

Le bouton est activé

Le stepmoteur fait tourner l'axe

Le servomoteur fait tourner le bras

```
    if (val1==LOW) {  
        myStepper.step (-stepsPerRevolution);  
  
        nb = random(1, 4);  
  
        if (nb==1) {  
            for (pS=0; pS<=90;pS++) {  
                myservo.write(pS);  
                delay(1);  
            }  
            for (pS=90; pS>=0;pS--) {  
                myservo.write(pS);  
                delay(1);  
            }  
            delay(50);  
        }  
  
        if (nb==2) {  
            for (pS=0; pS<=45;pS++) {  
                myservo.write(pS);  
                delay(30);  
            }  
            for (pS=45; pS<=90;pS++) {  
                myservo.write(pS);  
                delay(1);  
            }  
            delay(50);  
        }  
        myStepper.step (stepsPerRevolution);  
        delay(1000);  
    }
```

```
    myservo.write(pS);  
    delay(1);  
}  
for (pS=90; pS>=0;pS--) {  
    myservo.write(pS);  
    delay(1);  
}  
delay(50);  
  
if (nb==3) {  
    for (pS=0; pS<=90;pS++) {  
        myservo.write(pS);  
        delay(20);  
    }  
    for (pS=90; pS>=0;pS--) {  
        myservo.write(pS);  
        delay(1);  
    }  
    delay(50);  
}
```

# Sources utilisées

<http://users.polytech.unice.fr/~pmasson/Enseignement.htm>

<https://arduino-france.site>

<https://arduinogetstarted.com>

<https://www.youtube.com/>

<https://www.carnetdumaker.net>

